DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1973/20

Bitácora:10/DS-0030/06/20

Durango,Durango, 08 de diciembre de 2020

Asunto: Autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales

REYNALDO JIMENEZ SALAZAR
REPRESENTANTE LEGAL DE MINERA MEXICANA LA CIÉNEGA S.A. DE C.V. Y COMO POSESIONARÍA DESARROLLOS MINEROS CANELAS S.A. DE C.V.
GUADALUPE PATONI NO. 333 COL. DEL MAESTRO, 34240
DURANGO, DURANGO

RECIBIDO 10 DIC 2020 SEMARNAT

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de Reynaldo Jimenez Salazar en su carácter de Representante Legal de Minera Mexicana La Ciénega S.A. de C.V. y como posesionaría Desarrollos Mineros Canelas S.A. de C.V. con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 1.469 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado ***Área para Robbins e Instalación de Ventilador Principal AFT***, con ubicación en el o los municipio(s) de Canelas en el estado de Durango, y

RESULTANDO

I. Que mediante ESCRITO de fecha 01 de junio de 2020, recibido en esta Delegación Federal el 02 de junio de 2020, Reynaldo Jimenez Salazar, en su carácter de Representante Legal de Minera Mexicana La Ciénega S.A. de C.V. y como posesionaría Desarrollos Mineros Canelas S.A. de C.V., presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 1.469 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado ***Área para Robbins e Instalación de Ventilador Principal AFT,*** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Canelas en el estado de Durango, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:

Formato de solicitud FF-SEMARNAT-030, debidamente requisitado y firmado, adjunto a la solicitud presento: solicitud o copia certificada del documento legal que acredite la propiedad, posesión o derecho para realizar el CUSTF (Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales), Estudio Técnico justificativo, comprobante de pago de derechos, copia simple vigente de la identificación oficial del solicitante, documentos que acreditan la personalidad del solicitante o del representante en original y copia.

II. Que mediante oficio N° SG/130.2.2/0803/20 de fecha 25 de junio de 2020, esta Delegación Federal, requirió a Reynaldo Jimenez Salazar, en su carácter de Representante Legal de Minera Mexicana La Ciénega S.A. de C.V. y como posesionaría Desarrollos Mineros Canelas S.A. de C.V., información faltante del expediente presentado con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado ***Área para Robbins e Instalación de Ventilador Principal AFT***, con ubicación en el o los municipio(s) de Canelas en el estado de Durango, haciéndole la prevención que al no cumplir en tiempo y forma con lo solicitado, el trámite sería desechado, la cual se refiere a lo siguiente:

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1973/20

Del Estudio Técnico Justificativo:

1. No se justifica la solicitud de 6.25 has para la instalación de un Robbins, puesto que se manifiesta que la superficie necesaria para la instalación de esta obra es de 2,500 m2, por lo que deberá de realizar las adecuaciones necesarias y sujetarse a la superficie estrictamente necesaria para la obra.
2. Además como usted bien indica, el establecimiento de esta obra es parte complementaria de la infraestructura establecida, por lo que deberá de indicar la superficie que le ha sido autorizada con antelación a su solicitud y la superficie pendiente por solicitar.
3. No omito manifestarle, que deberá de realizar todas aquellas correcciones en el resto de los capítulos del estudio, que se deriven de las observaciones realizadas.

III. Que mediante ESCRITO de fecha 28 de julio de 2020, recibido en esta Delegación Federal el día 30 de julio de 2020, Reynaldo Jimenez Salazar, en su carácter de Representante Legal de Minera Mexicana La Ciénega S.A. de C.V. y como posesionaría Desarrollos Mineros Canelas S.A. de C.V., remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°SG/130.2.2/0803/20 de fecha 25 de junio de 2020, la cual cumplió con lo requerido.

IV. Que mediante oficio N° SG/130.2.2/1286/20 de fecha 01 de septiembre de 2020 recibido el 02 de junio de 2020, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado ***Área para Robbins e Instalación de Ventilador Principal AFT***, con ubicación en el o los municipio(s) Canelas en el estado de Durango.

V. Que mediante oficio NO SE EMITIÓ OPINIÓN de fecha 02 de octubre de 2020, recibido en esta Delegación Federal el día 02 de octubre de 2020, el Consejo Estatal Forestal envío la opinión técnica de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado ***Área para Robbins e Instalación de Ventilador Principal AFT***, con ubicación en el o los municipio(s) de Canelas en el estado de Durango donde se desprende lo siguiente:

De la opinión del Consejo Estatal Forestal

Conforme lo dicta el artículo 122 fracción III del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, se envió copia del expediente integrado al Consejo Estatal Forestal con oficio No. SG/130.2.2./1286/20 de fecha 1 de septiembre de 2020, mismo que fue recibido el día 17 de septiembre del 2020, para que emitiera su opinión dentro del plazo de 10 días hábiles siguientes a su notificación.

VI. Que mediante oficio N° SG/130.2.2/1296/20 de fecha 02 de septiembre de 2020 esta Delegación Federal notificó a Reynaldo Jimenez Salazar en su carácter de Representante Legal de Minera Mexicana La Ciénega S.A. de C.V. y como posesionaría Desarrollos Mineros Canelas S.A. de C.V. que se llevaría a cabo la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto denominado ***Área para Robbins e Instalación de Ventilador Principal AFT*** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Canelas en el estado de Durango atendiendo lo siguiente:

Que no exista inicio de obra que implique el cambio de uso de suelo.
Que el área donde se llevará a cabo el proyecto, no haya sido afectada por ningún incendio.
Que las coordenadas UTM que delimitan el área sujeta a cambio de uso de suelo en

terrenos forestales correspondan a las manifestadas.
Que la superficie y la vegetación forestal que se pretende afectar correspondan a lo manifestado.
Que los volúmenes de las materias primas maderables que serán removidas por predio correspondan a los estimados en el estudio técnico.
Que las medidas de mitigación de impactos sobre los recursos forestales, la flora y fauna silvestre contempladas en el estudio técnico, sean adecuadas para el proyecto en mención.
Que los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto correspondan a los manifestados.
Y que el proyecto sea ambientalmente viable

VII. Que derivado de la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales realizada por el personal técnico de la Delegación Federal y de acuerdo al acta circunstanciada levantada el día 02 de Septiembre de 2020 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

Se procedió a la identificación y verificación del número de individuos presentes en la superficie de CUSTF, se revisaron los sitios 1, 3 y 7 de 500 m2 de forma circular y dentro de la microcuenca se revisaron los sitios 2 y 3 de forma circular de 500 m2 y así poder realizar una comparación de los datos observados contra los propuestos por remover, dentro del recorrido realizado se tomó como variable de medida para los maderables el diámetro a la altura del pecho y la altura total por género y para las no maderables solamente se tomó el número de individuos por especie, los vértices del polígono fueron georeferenciados con el DATUM WGS-84 MÉXICO, y de acuerdo con las tablas proporcionadas por el responsable técnico para la cubicación del volumen total, se calculó el volumen por género y número de individuos por especie arrojando lo siguiente:

Del análisis realizado se observó que los mismos individuos a remover observados en el recorrido son los mismos a los propuestos en el estudio técnico, por lo que se considera viable la propuesta.

La vegetación contabilizada, se pueden clasificar como un tipo de vegetación primaria en proceso de recuperación.
El relieve de la zona se considera semiplano.

Por otra parte las características del proyecto en sí, no pone en riesgo la estabilidad y conservación in situ del suelo, así como tampoco los cuerpos de agua de carácter temporal o permanente.

Durante el recorrido se observó:

Que no existe inicio de obra que implique el cambio de uso de suelo.
Que el área donde se llevará a cabo el proyecto, no ha sido afectada por ningún incendio.
Que las coordenadas UTM que delimitan el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales corresponden a las manifestadas.
Que la superficie y la vegetación forestal que se pretende afectar corresponden a lo manifestado.
Que los volúmenes de las materias primas maderables que serán removidas por predio corresponden a los estimados en el estudio técnico.

Que las medidas de mitigación de impactos sobre los recursos forestales, la flora y fauna silvestre contempladas en el estudio técnico, son adecuadas para el proyecto en mención.
Que los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto corresponden a los manifestados.
Y que el proyecto es ambientalmente viable

VIII. Que mediante oficio N° SG/130.2.2/1688/20 de fecha 13 de octubre de 2020, esta Delegación Federal, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XXVIII, 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 139, 140 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 120, 121, 122, 123 y 124 de su Reglamento; en los Acuerdos por los que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá observarse para su determinación y en los costos de referencia para la reforestación o restauración y su mantenimiento, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre de 2005 y 31 de julio de 2014 respectivamente, notificó a Reynaldo Jimenez Salazar en su carácter de Representante Legal de Minera Mexicana La Ciénega S.A. de C.V. y como posesionaría Desarrollos Mineros Canelas S.A. de C.V., que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar ante el Fondo Forestal Mexicano, la cantidad de **$151,872.42 (ciento cincuenta y un mil ochocientos setenta y dos pesos 42/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 5.73 hectáreas con vegetación de Bosque de pino, preferentemente en el estado de Durango.

IX. Que mediante ESCRITO de fecha 24 de noviembre de 2020, recibido en esta Delegación Federal el día 24 de noviembre de 2020, Reynaldo Jimenez Salazar en su carácter de Representante Legal de Minera Mexicana La Ciénega S.A. de C.V. y como posesionaría Desarrollos Mineros Canelas S.A. de C.V., notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **$ 151,872.42 (ciento cincuenta y un mil ochocientos setenta y dos pesos 42/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 5.73 hectáreas con vegetación de Bosque de pino, preferentemente en el estado de Durango.

Que con vista en las constancias y actuaciones de procedimiento arriba relacionadas, las cuales obran agregadas al expediente en que se actúa; y

CONSIDERANDO

I. Que esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es competente para dictar la presente resolución, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 38, 39 y 40 fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

II. Que la vía intentada por el interesado con su escrito de mérito, es la procedente para instaurar el procedimiento de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, conforme a lo establecido en los artículos 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99 y 100 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como de 120 al 127 de su Reglamento.

III. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos por los artículos 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, así como 120 y 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Unidad Administrativa se avocó a la revisión de la información y documentación que fue proporcionada por el promovente, mediante sus escritos de solicitud y subsecuentes, considerando lo siguiente:

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1973/20

1.- Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos en el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafos segundo y tercero, esta disposición establece:

Artículo 15...

Las promociones deberán hacerse por escrito en el que se precisará el nombre, denominación o razón social de quién o quiénes promuevan, en su caso de su representante legal, domicilio para recibir notificaciones así como nombre de la persona o personas autorizadas para recibirlas, la petición que se formula, los hechos o razones que dan motivo a la petición, el órgano administrativo a que se dirigen y lugar y fecha de su emisión. El escrito deberá estar firmado por el interesado o su representante legal, a menos que no sepa o no pueda firmar, caso en el cual se imprimirá su huella digital.

El promovente deberá adjuntar a su escrito los documentos que acrediten su personalidad, así como los que en cada caso sean requeridos en los ordenamientos respectivos.

Con vista en las constancias que obran en el expediente en que se actúa, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafo segundo y tercero fueron satisfechos mediante ESCRITO de fecha 01 de Junio de 2020, el cual fue signado por Reynaldo Jimenez Salazar, en su carácter de Representante Legal de Minera Mexicana La Ciénega S.A. de C.V. y como posesionaría Desarrollos Mineros Canelas S.A. de C.V., dirigido al Delegado Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el cual solicita la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de 1.469 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Área para Robbins e Instalación de Ventilador Principal AFT**, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Canelas en el estado de Durango.

2.- Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos en el artículo 120 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (RLGDFS), que dispone:

Artículo 120. Para solicitar la autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, el interesado deberá solicitarlo mediante el formato que expida la Secretaría, el cual contendrá lo siguiente:

I.- Nombre, denominación o razón social y domicilio del solicitante;

II.- Lugar y fecha;

III.- Datos y ubicación del predio o conjunto de predios, y

IV.- Superficie forestal solicitada para el cambio de uso de suelo y el tipo de vegetación por afectar.

Junto con la solicitud deberá presentarse el estudio técnico justificativo, así como copia simple de la identificación oficial del solicitante y original o copia certificada del título de propiedad, debidamente inscrito en el registro público que corresponda o, en su caso, del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar actividades que impliquen el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, así como copia simple para su cotejo. Tratándose de ejidos o comunidades agrarias, deberá presentarse original o copia certificada del acta de asamblea en la

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1973/20

que conste el acuerdo de cambio del uso de suelo en el terreno respectivo, así como copia simple para su cotejo.

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 120, párrafo primero del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, éstos fueron satisfechos mediante la presentación del formato de solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales FF-SEMARNAT-030, debidamente requisitado y firmado por el interesado, donde se asientan los datos que dicho párrafo señala.

Por lo que corresponde al requisito establecido en el citado artículo 120, párrafo segundo del RLGDFS, consistente en presentar el estudio técnico justificativo del proyecto en cuestión, éste fue satisfecho mediante el documento denominado estudio técnico justificativo que fue exhibido por el interesado adjunto a su solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por Reynaldo Jimenez Salazar, en su carácter de Representante Legal de Minera Mexicana La Ciénega S.A. de C.V. y como posesionaría Desarrollos Mineros Canelas S.A. de C.V., así como por CESAR ENRIQUE VILLA ARELLANO en su carácter de responsable técnico de la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional como prestador de servicios técnicos forestales en el Lib. DGO T-UI Vol. 3 Núm. 15.

Por lo que corresponde al requisito previsto en el citado artículo 120, párrafo segundo del RLGDFS, consistente en presentar original o copia certificada del título de propiedad, debidamente inscrito en el registro público que corresponda o, en su caso, del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar actividades que impliquen el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, éstos quedaron satisfechos en el presente expediente con los siguientes documentos:

DOCUMENTACION QUE EXHIBE CON LA CUAL PRETENDE ACREDITAR LA PROPIEDAD O POSESIÓN: -COPIA CERTIFICADA POR EL C. OSCAR MONARRES AYALA JUEZ MUNICIPAL DEL MPIO. DE CANELAS, DGO., DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN DE FECHA 27 DE SEPTIEMBRE DE 1965, EL QUE APARECE PUBLICADA LA RESOLUCIÓN PRESIDENCIAL DEL 10 DE AGOSTO DE 1965, POR LA QUE SE DOTA AL POBLADO EL SALTO DE CAMELLONES MPIO. DE SANTIAGO PAPASQUIARO, DGO. CON UNA SUP DE 6000.00 HAS. -COPIA CERTIFICADA DE LA RESOLUCIÓN PRESIDENCIAL DE FECHA 10 DE AGOSTO DE 1965, POR LA QUE SE DOTA AL POBLADO SALTO DE CAMELLONES MPIO. DE SANTIAGO PAPASQUIARO, DGO. CON UNA SUP DE 6000.00.00 HAS. -COPIA CERTIFICADA DEL ACTA DE POSECION Y DESLINDE DE FECHA 3 DE MARZO DE 1966, RELATIVA A LA RESOLUCIÓN ARRIBA SEÑALADA. -COPIA CERTIFICADA DE LA RESOLUCIÓN PRESIDENCIAL DE FECHA 12 DE DICIEMBRE DE 1980, POR LA QUE SE CONCEDE PRIMERA AMPLIACIÓN AL EJIDO SALTO DE CAMELLONES MPIO. DE SANTIAGO PAPASQUIARO, DGO., CON UNA SUP DE 6,532-29-23 HAS. -COPIA CERTIFICADA DEL ACTA DE POSECION Y DESLINDE DE FECHA 3 DE OCTUBRE DE 1982, RELATIVA A LA PRIMERA AMPLIACION. -COPIA CERTIFICADA POR LE LIC LUIS ALBERTO ZAVALA RAMOS NOTARIO PUBLICO No. 7 EN ESTA CIUDAD DE DURANGO, DGO. DEL ACTA DE ASAMBLEA A CELEBRARSE EL 11 DE MARZO DE 2018, EN EL EJIDO EL SALTO DE CAMELLONES MPIO. DE SANTIAGO PAPASQUIARO, DGO., EN LA QUE ENTRE OTROS PUNTOS SE SOMETE A CONSIDERACIÓN DE LA MISMA REALIZAR EL CAMBIO DE USO DE SUELO, ADEMAS DE CELEBRAR UN CONVENIO DE OCUPACIÓN TEMPORAL RESPECTO DE 350-00-00 HAS., PERTENECIENTES AL EJIDO DE REFERENCIA FORMALIZADO ENTRE ESTE Y LA S A DE C V DESARROLLOS MINEROS CANELAS, APROBÁNDOSE DICHAS PROPUESTAS POR UNANIMIDAD. -COPIA CERTIFICADA DEL CONVENIO DE OCUPACION TEMPORAL DE FECHA 12 DE MARZO DE 2018, FORMALIZADO DE UNA PARTE POR LA S A DE C V DESARROLLOS MINEROS CANELAS EN LO SUCESIVO LA COMPAÑÍA, REPRESENTADA POR MANUEL ROMERO NÚÑEZ Y DE LA OTRA PARTE EL EJIDO SALTO DE CAMELLONES MPIO. DE SANTIAGO PAPASQUIARO, DGO.

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1973/20

REPRESENTADO EN ESTE ACTO POR LOS CC JOSE ANTONIO MORENO JAQUEZ, RAQUEL ARRIETA OROPEZA Y AMADEO HERRERA ASTORGA EN SU CARÁCTER DE PDTE., SRIO. Y TESORERO DEL COMISARIADO EJIDAL, RESPECTIVAMENTE.

Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de contenido del estudio técnico justificativo, los cuales se encuentran establecidos en el artículo 121 del RLGDFS, que dispone:

Artículo 121. Los estudios técnicos justificativos a que hace referencia la Ley, deberán contener la información siguiente:

I.- Usos que se pretendan dar al terreno;

II.- Ubicación y superficie del predio o conjunto de predios, así como la delimitación de la porción en que se pretenda realizar el cambio de uso del suelo en los terrenos forestales, a través de planos georeferenciados;

III.- Descripción de los elementos físicos y biológicos de la cuenca hidrológico-forestal en donde se ubique el predio;

IV.- Descripción de las condiciones del predio que incluya los fines a que esté destinado, clima, tipos de suelo, pendiente media, relieve, hidrografía y tipos de vegetación y de fauna;

V.- Estimación del volumen por especie de las materias primas forestales derivadas del cambio de uso del suelo;

VI.- Plazo y forma de ejecución del cambio de uso del suelo;

VII.- Vegetación que deba respetarse o establecerse para proteger las tierras frágiles;

VIII.- Medidas de prevención y mitigación de impactos sobre los recursos forestales, la flora y fauna silvestres, aplicables durante las distintas etapas de desarrollo del cambio de uso del suelo;

IX.- Servicios ambientales que pudieran ponerse en riesgo por el cambio de uso del suelo propuesto;

X.- Justificación técnica, económica y social que motive la autorización excepcional del cambio de uso del suelo;

XI.- Datos de inscripción en el Registro de la persona que haya formulado el estudio y, en su caso, del responsable de dirigir la ejecución;

XII.- Aplicación de los criterios establecidos en los programas de ordenamiento ecológico del territorio en sus diferentes categorías;

XIII.- Estimación económica de los recursos biológicos forestales del área sujeta al cambio de uso de suelo;

XIV.- Estimación del costo de las actividades de restauración con motivo del cambio de uso del suelo, y

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1973/20

XV.- En su caso, los demás requisitos que especifiquen las disposiciones aplicables.

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 121 del RLGDFS, fueron satisfechos por el interesado en la información vertida en el estudio técnico justificativo entregado en esta Delegación Federal, mediante ESCRITO y la información faltante con ESCRITO, de fechas 01 de Junio de 2020 y 28 de Julio de 2020, respectivamente.

Por lo anterior, con base en la información y documentación que fue proporcionada por el interesado, esta autoridad administrativa tuvo por satisfechos los requisitos de solicitud previstos por los artículos 120 y 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como la del artículo 15, párrafos segundo y tercero de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

IV. Que con el objeto de resolver lo relativo a la demostración de los supuestos normativos que establece el artículo 93, párrafo primero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, de cuyo cumplimiento depende la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales solicitada, esta autoridad administrativa se avocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, considerando lo siguiente:

El artículo 93, párrafo primero, de la LGDFS, establece:

ARTÍCULO 93. *La Secretaría autorizará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales por excepción, previa opinión técnica de los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate y con base en los estudios técnicos justificativos cuyo contenido se establecerá en el Reglamento, los cuales demuestren que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga, y que la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiguen en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.*

De la lectura de la disposición anteriormente citada, se desprende que a esta autoridad administrativa sólo le está permitido autorizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por excepción, cuando el interesado demuestre a través de su estudio técnico justificativo, que se actualizan los supuestos siguientes:

1. *Que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantega*,

2. *Que la erosión de los suielos se mitigue*, y

3. *Que el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitigue.*

En tal virtud, con base en el análisis de la información técnica proporcionada por el interesado, se entra en el examen de los cuatro supuestos arriba referidos, en los términos que a continuación se indican:

1. Por lo que corresponde al **primero de los supuestos**, referente a la obligación de demostrar que **la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo se desprende información contenida en diversos apartados del mismo, consistente en que:

La biodiversidad dentro de la microcuenca considerada para el análisis de afectación por el desarrollo del proyecto, fue estimada tomando en cuenta el Índice de diversidad de Shannon que relaciona el número de especies con la proporción de individuos pertenecientes a cada una de ellas presente en la muestra. Además mide la uniformidad de la distribución de los individuos entre las especies. Los resultados del análisis tanto de flora como de fauna se presentan en el cuadro siguiente:

Flora	Riqueza		H, Cal		H Max	
Estrato	Micro	Proy	Micro	Proy	Micro	Proy
Arbóreo	10	7	1.76	1.40	2.30	1.95
Arbustivo	3	2	1.03	0.69	1.10	0.69
Herbáceo	8	5	1.62	1.10	2.08	1.61
Fauna	Riqueza		H, Cal		H Max	
Clase	Micro	Proy	Micro	Proy	Micro	Proy
Anfibios	3	0	1.04	0.00	1.10	0.00
Aves	29	8	3.18	2.02	3.37	2.08
Mamíferos	15	4	2.59	1.33	2.71	1.39
Reptiles	6	0	1.71	0.00	1.79	0.00

Con base en los razonamientos arriba expresados y en los expuestos por el promovente, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la primera de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 93 párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en cuestión, mantiene la biodiversidad de los escosistemas que se verán afectados

En base a los resultados, se concluye que la biodiversidad del área del proyecto no se compromete con el desarrollo del proyecto, ya que los índices a nivel Microcuenca Resultan Mayores, por lo que, en determinado momento se estaría afectando especies de flora y/o fauna de gran abundancia en la zona, aunado a lo anterior se estará aplicando un programa de reforestación, y/o siembra mediante esquejes según corresponda, de las especies de gran valor Ecológico. Lo anterior nos permite garantizar que la biodiversidad de la zona no sufrirá alteración alguna con la implementación del presente proyecto de CUS.
Análisis de Índice de valor de Importancia Ecológica.
Con lo que respecta a la determinación de las especies de mayor valor ecológico en la zona, se realiza un análisis entre microcuenca y proyecto. Los resultados son los que se muestran a

continuación:
De las especies que van a sufrir el cambio de uso de suelo, *Pinus arizonica, Arbutus xalapensis y Aristida divaricata* son las de mayor valor ecológico, motivo por el cual en el presente proyecto se está proponiendo su reforestación, siembra mediante esquejes y al voleo según corresponda en una superficie mayor a la afectada, lo anterior nos permitirá garantizar la protección a dichas especies, que como nuestros resultados nos indican son de alto valor ecológico en la zona.

2.- Por lo que corresponde al **segundo de los supuestos**, referente a la obligación de demostrar que **la erosión de los suelos se mitigue**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo, se desprende información contenida en diversos apartados del mismo, consistente en que:

Para determinar la pérdida de suelo que existe dentro de la zona donde se encuentra el área propuesta a cambio de uso de suelo, se realizó el cálculo mediante la **Ecuación Universal de Pérdida de Suelo (Numeral III.I.5.1)** , la cual nos permitió estimar la pérdida de suelo antes y después de la realización del proyecto, y con estos datos proponer las medidas necesarias para su retención. Los resultados obtenidos son los siguientes:
La erosión dentro del sitio no será posible revertirla, dado que la obra que se propone es permanente, sin embargo, se propone el establecimiento de presas de control de azolves en áreas aledañas y que de igual manera están perdiendo una cantidad de suelo.
Con estas medidas que se proponen se pretende retener la erosión que se estimó como perdida de la erosión hídrica siendo esta de **460.62 ton por año**, cada presa nos estaría reteniendo **6 m³** de suelo, las cuales en función de su equivalencia nos representaría **6 Ton** por lo que para realizar una retención de **460.62 ton** producto de la estimación de nuestra ULSE, necesitaríamos **76.77 presas** con estas características o en su defecto **92.123 m3 de** presas filtrantes de piedra acomodada. Sin embargo para el presente proyecto se pretenden realizar **100 m³** de presas, esto previendo cualquier contingencia dentro del área del proyecto.
A tal efecto podemos determinar y concluir que con la correcta aplicación de las actividades propuestas, se tendrá en un corto y mediano plazo la recuperación de los suelos presentes en el área de influencia del proyecto.
Otro factor que propicia la erosión del suelo, es el viento, el cual afecta las áreas desprovistas de vegetación y dado que, en la zona existen muchos claros producto de los desmontes para cultivos agrícolas, se realizó una estimación de la cantidad de suelo que se pierde por efecto del viento, para lo cual se utilizó la ecuación propuesta por la SEDUE, en la cual se considera el tipo de suelo, índice de agresividad del viento y clasificación del suelo de acuerdo al uso.

Los resultados para la erosión eólica sin el desarrollo del proyecto es de **40.54 ton/ha/año,** haciendo la estimación con el cambio de uso de suelo esta incrementa a **148.88 ton/año** y considerando una tasa de erosión de 1 año dentro de la superficie propuesta a cambio de uso de suelo esta corresponde a la misma cantidad en **Toneladas**, esto es considerado como **"Alta"**, según su categoría de evaluación conforme a la metodología utilizada, sin embargo, esto no se considera un punto crítico, ya que con el establecimiento de reforestaciones de especies nativas se puede contrarrestar dicha perdida. Los resultados indican que con una reforestación de *Pinus arizonica* en 1.0 has será suficiente para contrarrestar la perdida de suelo a consecuencia de la erosión eólica, sin embargo tal como se ha manejado, el presente proyecto propone la reforestación de **1.5 has,** aparte de esto se está proponiendo siembra mediante esquejes y al voleo de pastos, la suma de todas estas superficies resulta mayor a la afectada en la solicitud del presente cambio de uso de suelo, con lo cual garantizamos el poner el riesgo dicho concepto.

Por lo anterior, con base en los razonamientos arriba expresados, esta autoridad administrativa

considera que se encuentra acreditada la segunda de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 93, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto a que, con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, **la erosión de los suelos se mitiga**.

3.- Por lo que corresponde al **tercero de los supuestos** arriba referidos, relativo a la obligación de demostrar que **el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiguen**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

La posible afectación para este recurso es la disminución de la infiltración por la pérdida de vegetación, sin embargo no habra afectación por contaminación al no utilizar sustancias toxicas para la eliminación de la vegetación, además no se modificarán los cauces, por lo que el agua podrá seguir su curso natural. La disminución en la infiltración se podrá reflejar a nivel microcuenca, puesto que se perderá vegetación, aunque con la reforestación de áreas desprovistas de vegetación, se podrá mejorar la infiltración.
Con los resultados obtenidos en el balance hídrico, nos indican que del área de CUS presenta una precipitación de **121,503.22 m³/año**, de los cuales se escurren de manera natural **415.61 m³/año**, por lo tanto se infiltran **12,335.46 m³/año**, que una vez realizado el cambio de uso de suelo, nuestros valores de escurrimiento aumentan a consecuencia del derribo de la vegetación a **1,115.41 m³/año**, por lo tanto nuestra infiltración disminuye a 11,635.66 **m³/año**. Con estos resultados se estarían dejando de infiltrar **699.80 m³/año** con la implementación del presente proyecto de cambio de uso de suelo.
Este impacto será de orden local poco perceptible por la superficie que representa el CUS (1.469 has), además el exceso de escorrentía puede ser fácilmente absorbido por la vegetación circundante, sin embargo con la finalidad de garantizar la protección a este recurso y partiendo de la valoración realizada a la superficie propuesta a reforestarse, la cual nos indica que actualmente presenta valores de **1,138.94 m³/año** de escurrimiento y **11,881.21 m³/año** de infiltración. Que una vez realizada la reforestación con especies nativas en una superficie de **1.5 has**, nuestros valores se estabilizan y tendremos **424.38 m³/año** de escurrimiento y **12,595.77 m³/año** de infiltración, es decir una recuperación de **714.57 m³/año**, por lo tanto una ganancia en infiltración de **14.77 m³/año**

Si nuestros resultados los ponderamos a la vida útil del proyecto (30 años) tendríamos **443.03 m³** de infiltración más de los que tenemos actualmente si la implementación del proyecto.
Los cálculos fueron realizados bajo el supuesto de la realización de una reforestación en 1.5 has, sin embargo con la finalidad de garantizar la protección a dicho recurso, en el presente proyecto se están proponiendo la realización de **1.5 has** de reforestación de *Pinus arizonica*, aparte de esto, la siembra de esquejes de *Arbutus xalapensis* en **0.5 has** y la siembra al voleo de pastos en **0.5 has**.
Por todo lo anterior se concluye que no se pone en riesgo la calidad y cantidad de agua con el desarrollo del proyecto al aplicar las medidas de compensación adecuadas.
Además de la reforestación, las obras de restauración de suelos como, presas filtrantes, y acordonamientos de material vegetal muerto, beneficiaran de manera positiva la infiltración de agua, pues ayudan a retener el suelo y disminuyen la velocidad del agua permitiendo que esta se quede dentro del área donde se establecen las obras.

Por lo anterior, con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la tercera de las hipótesis normativas que establece el artículo 93, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con éstos ha quedado técnicamente

demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, **el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiga**.

v. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad administrativa le impone lo dispuesto por el artículo 93, párrafos segundo y tercero, de la LGDFS, esta autoridad administrativa se abocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, observándose lo siguiente:

El artículo 93, párrafos, segundo y tercero, establecen:

En las autorizaciones de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, la Secretaría deberá dar respuesta debidamente fundada y motivada a las opiniones técnicas emitdas por los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate.

Las autorizaciones que se emitan deberán integrar un programa de rescate y reubicación de especies de la flora y fauna afectadas y su adaptación al nuevo hábitat conforme lo establezca en el Reglamento. Dichas autorizaciones deberán sujetarse a lo que, en su caso, dispongan los programas de ordenamientos ecológicos correspondientes, las Normas Oficiales Mexicanas y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

Programa de rescate y reubicación de especies de la flora.

Al respecto, y para dar cumplimiento a lo que establece el párrafo antes citado, el promovente manifiesta que se llevará a cabo un programa de rescate y reubicación de flora silvestre, con base a los datos específicos en el artículo 123 Bis del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, el cual fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 24 de Febrero de 2014, dicho programa se anexa al presente Resolutivo.

Programa de rescate y reubicación de especies de la fauna.

Antes de llevar a cabo el derribo de la vegetación, se realizará el ahuyentamiento de la fauna para evitar accidentes, en caso de encontrar individuos de lento desplazamiento se aplicará el programa de rescate y reubicación dependiendo de la especie que se trate. dicho programa se adjunta al presente.

Programas de ordenamiento ecológicos.

Ordenamiento Ecológico General del Territorio

De acuerdo al Ordenamiento Ecológico General del Territorio (OEGT), el proyecto se encuentra dentro de la **Región 9.19**, dentro de la **Unidad Ambiental Biofísica 93 "Cañones Duranguenses Norte"**, la cual se encuentra al Noroeste del estado de Durango y cuenta con una superficie de **9,865.75 km²**.

Según el escenario actual esta unidad se encuentra medianamente estable, sin embargo la tendencia al 2023 se considera inestable de no aplicar las estrategias para la conservación y manejo adecuado de los recursos, pues su política es el Aprovechamiento sustentable, en donde los rectores del desarrollo es forestal y minería, en los cuales se considera la preservación de la flora y fauna mediante la interacción de las actividades de la agricultura, ganadería y la

población, así mismo, la inclusión de la comunidad indígena.

Dentro de las estrategias Ecológicas que se vinculan con el presente proyecto de Cambio de uso de suelo de forestal a infraestructura, tenemos lo siguiente:

Dirigidas a la Preservacion.

En el area del proyecto NO se localizaron especies de flora incluidas en la NOM-059. Por lo que la afectacion al ecosistema es minimo. En el caso de fauna no se indentificaron especies en estaus de protección, sin embargo, se contempla un programa de rescate y reubicación para en caso de encontrarse durante la ejecución del proyecto.

Dirigidas al Aprovechamiento Sustentable

Unicamente se derribaran los individuos estrictamente necesarios para la construccion de las obras (Robbins) respetando los límites establecidos en el documento técnico, no se considera el aprovechamiento de recursos forestales con fines comerciales.

Dirigidas a la Protección de los Recursos Naturales

Los resultados del Indice de Shannon nos indican que la biodiversidad no se pondra en riesgo, pues las especies encontradas estan bien representadas a nivel microcuenca.

Dirigidas a la Restauración

Se tiene programado llevar a cabo 100 m³ de presas para la recuperacon de suelo.

Adicionalmente se realizará el acordonamiento de material vegetal muerto dentro de áreas desprovistas de vegetación.

Dirigidas al Mejoramiento del Sistema Social e Infraestructura Urbana
Dentro de la superficie propuesta a CUS existen cauces de tipo intermitente los cuales no se verán afectados por desarrollo de las obras, dado que no se modificara el curso natural del cauce y no se utilizarán sustancias toxica para la eliminación de la vegetación. Además, con el establecimiento de la plata de tratamiento de aguas residuales, se evitará que las aguas provenientes del campamento vayan a dar a los cauces o al acuifero de influencia.
En general, la empresa promovente ayuda a mejorar las condiciones sociales de los habitantes de la región por medio del mejoramiento de infraestrcutura para la educación y salud de sus trabajadores.
Dirigidas al Fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional.
Los limites de los linderos entre las comunidades involucradas estan bien definidos.
En general, el desarrollo del proyecto no se contrapone a las estrategias de desarrollo establecidas dentro del **OEGT**, puesto que es una obra que apoyará al bienestar de la población trabajadora dentro de la empresa promovente, además durante su desarrollo se cuidara que los impactos ambientales negativos que pudieran generarse sean los menores posibles y se aplicaran medidas de compensación y mitigación que servirán para mejorar las condiciones ambientales en mayor superficie que la afectada por el desarrollo del proyecto.

Ordenamiento Ecológico del Estado de Durango

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1973/20

El presente proyecto está vinculado al Ordenamiento Ecológico del Estado de Durango, puesto que el área donde se pretende realizar se encuentra dentro de la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) No. 56 denominada " **Superficie de Gran Meseta 11"**, misma que se describe a continuación:
USOS A PROMOVER Conservación de la Biodiversidad y Aprovechamiento Forestal Maderable, **CRITERIOS DE REGULACION ECOLOGICA** BIO01; FORM01; FORM02; FORM03; FORM04; FORM05; URB08.

Vinculación
Se realizará una reforestación con *Pinus arizonica y siembra de pastos* con el propósito de compensar la vegetación removida por el cambio de uso de suelo, estas se realizarán en áreas ya perturbadas por actividades agrícolas principalmente.
Aunque no es el objetivo del proyecto el aprovechamiento forestal, se derribará vegetación, misma que deberá ser compensada con la reforestación de especies nativas.
La empresa minera cuenta con un vivero donde produce las principales especies de la región y es de donde se extrae la planta para las reforestaciones.
Se le dará control al material resultante del CUS mediante el acordonamiento del mismo.
Se propone realizar 100 m^3 de presas de control de azolves, así como la reforestación de 1.5 ha de pino 0.5 has de esquejes y 0.5 has de pastos, como medidas de restauración dentro de áreas con procesos de erosión.
Dentro del área propuesta a cambio de uso de suelo no existen cauces de ningún tipo.
El poblado más cercano al área es Ciénega de Nuestra Señora donde se cuenta con sistema de drenaje, mientras que los poblados con menor población cuentan con letrinas. EN el caso particular del proyecto se instalaran baños portátiles y los desechos serán tratados en los biodigestores de la empresa minera.

Ordenamiento Ecológico Municipal

El municipio de Canelas Durango no cuenta con un ordenamiento ecológico municipal del territorio o en la zona donde se pretende realizar el CUS, por lo que su delimitación está enfocada a lo establecido en el Ordenamiento Ecológico del Estado de Durango.

Normas Oficiales Mexicanas.

Programas de Manejo de ANPs.

El proyecto se encuentra fuera de los límites definidos para las áreas naturales protegidas establecidas para el estado de Durango. La ubicación del proyecto respecto a las **ANPs** en el estado de Durango.

Planes y Programas de Desarrollo Urbano.

Plan Nacional de Desarrollo

El plan nacional de desarrollo 2019-2024, menciona el garantizar el empleo, educación, salud y bienestar mediante la creación de puestos de trabajo.

Se espera que los programas sectoriales tengan una incidencia concreta en la mejoría de las condiciones de vida en las principales zonas expulsoras de mano de obra y que los proyectos

regionales de desarrollo actúen como "cortinas" para captar el flujo migratorio.

El desarrollo del presente proyecto es congruente con el plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, ya que en su apartado "DESARROLLO SOSTENIBLE", menciona que el gobierno de México está comprometido a impulsar el desarrollo sostenible como un factor indispensable del bienestar, esto se define como la satisfacción de las necesidades de la generación presente, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras.

El aliento a la inversión privada tanto nacional como extranjera es otro de los objetivos del gobierno federal, mediante el respeto a los contratos suscritos con anterioridad, estableciendo un marco de certeza jurídica, honestidad, transparencia y reglas claras.

Una de las tareas centrales del actual gobierno federal es impulsar la reactivación económica y lograr que la economía vuelva a crecer a tasas aceptables, mediante la creación masiva de empleos productivos, permanentes y bien remunerados.

El proyecto de Robbins es de suma importancia para la empresa promovente para poder continuar con el mejoramiento de su infraestructura existente, otorgando una mayor seguridad a los trabajadores al interior de la Mina, lo anterior con la consecuente generación de mano de obra local y foránea como se ha venido dando en los últimos años, siendo esta empresa un detonante en la región sobre la generación de empleos, y el otorgamiento de bienes y servicios que la población reclama.

Así mismo es de mencionarse que la empresa promovente está comprometida ampliamente sobre el cuidado del medio ambiente, realizando actividades de control de suelos, reforestaciones de especies nativas y la propia producción en su vivero particular de especies incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y/o de valor ecológico como son los generos de *Picea, Abies, Cupressus*, por mencionar algunas.

La obra está ligada a los procesos de la infraestructura general.

En base a los objetivos anteriores se considera que el proyecto es congruente con los planes a futuro del Plan Nacional, dado que el proyecto contempla mejoramiento de infraestructura minera, lo cual beneficiara a los trabajadores de la empresa al mejorar sus condiciones de trabajo con empleos bien remunerados.

Plan Estatal de Desarrollo

Dentro de los objetivos del programa estatal 2016-2022 con los que se vincula este proyecto destacan los siguientes:
3.- Impulsar la industria minera en el estado
Concientizar a los mineros a trabajar en la legalidad, con seguridad y eficiencia, mediante capacitación en seguridad, procedimientos, métodos de trabajo y cuidado del medio ambiente.
Por lo tanto el establecimiento de los robbins acrecentará la infraestructura existente para la empresa promovente, aparte de esto, es una obra de suma importancia para los trabajadores al interior mina, ya que este tipo de obras permite la entrada de aire fresco hacia su lugar de trabajo, reduciendo así entre otras cosas la acumulación de gases tóxicos productos del aprovechamiento de mineral subterráneo, manteniendo así un ambiente de trabajo adecuado para los trabajadores, con lo cual se podrá continuar con las actividades de explotación de manera segura.

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1973/20

Plan de Desarrollo Municipal

Dentro del plan de desarrollo municipal se considera, el desarrollo a corto, mediano y largo plazo, en el cual, se promueve la instrumentación de programas y proyectos que ayuden a responder las demandas y necesidades de sus habitantes.
De acuerdo al plan municipal de desarrollo del municipio de Canelas 2019 -2021, la actividad minera ha sido una de las actividades económicas de mayor tradición en el municipio, sin embargo no se ha desarrollado a un nivel óptimo debido principalmente a la infraestructura, apoyo financiero, mano de obra y técnica capacitada que contribuya al desarrollo eficientemente de esta rama industrial.

Otro aspecto a considerar en el desarrollo del municipio es la infraestructura caminera, puesto que estos son un detonador de la economía rural del municipio, pues los productores pueden transportar sus productos para entregarlos a nuevos compradores, pero también acceder a mejores servicios y materias primas de mejor calidad y precios más competitivos, además de que permiten que las actividades económicas que se desarrollan dentro de la región tengan menores contratiempos mejorando la conexión entre las áreas de extracción y/o aprovechamiento hacia los centros de beneficio y transformación de las materias primas.
Actualmente la minería se está desarrollando a gran escala, por lo que dentro del plan de desarrollo se plantean los siguientes objetivos y metas en cuanto a la minería:
Objetivo
Detectar nuevas oportunidades de desarrollo de la minería en el Municipio mediante trabajos de exploración.
Metas
Fortalecer el sector mediante la disponibilidad de recursos económicos Estatales y Federales.
Definición de un Plan Microregional para el desarrollo de la actividad extractiva.
Acciones
Definición de un equipo de trabajo al interior del Ayuntamiento responsable de la promoción minera en el Municipio.
Establecer comunicación con el Fideicomiso Fondo Minero y el Consejo de Recursos Mineros con la finalidad de canalizar recursos a la actividad de exploración y determinación de reservas.

Elaborar un estudio alternativo de aprovechamiento minero, determinando nuevos horizontes para la actividad.
Implementar una política de la relación permanente con la empresa minera ubicada en Ciénaga de Nuestra Señora con la finalidad de firmar un Convenio de coordinación de acciones.
Por otra parte, dentro de los objetivos para el mejoramiento de la infraestructura caminera se consideran las siguientes metas y acciones:
Metas:
Contribuir al desarrollo de las comunidades y los transportes, en especial de aquellas de carácter terrestre que permiten la salida de los productos agropecuarios de las comunidades rurales hacia los lugares de comercialización.
Establecer el programa permanente de construcción, mejoramiento y reconstrucción de caminos rurales.
Acciones:
Crear comité de caminos donde participen comunidades, ejidos, empresas privadas y otros.
Acciones de corto plazo en materia de camino.
El desarrollo del presente proyecto es congruente con el plan de desarrollo municipal, dado que forma parte complementaria de un proyecto de infraestructura auxiliar en el proceso de explotación de minerales.

Por otra parte se asegura la salud de los trabajadores con la implementación de los robbins, dicha obra es indispensable para continuar con las actividades dentro de las áreas de explotación e infraestructura auxiliar.

Demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

El proyecto se encuentra dentro de la AICA denominada **San Juan de Camarones**, esta cuenta con una superficie de 355,796.12 m2, y no cuenta con un plan de manejo. Su importancia se basa en que contiene bosques maduros sobre todo en las quebradas o cañadas así como manchones de *Abies* y *Pseudotsuga* especie de importancia ecológica por estar dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 bajo protección especial (Pr) y que proporcionan semilla que sirve de alimento para ciertas especies que también se encuentran dentro de la Norma como es el caso de *Rhynchopsitta pachyrhyncha*, *Euptilotis neoxenus*, *Ara militaris* y *Aquila chrysaetos*.

Presenta una serie de amenazas, dentro de las cuales destaca la deforestación, sobreexplotación, agricultura, ganadería y sobre todo la conversión de áreas por la siembra de estupefacientes, por lo que para compensar el CUS dentro de la superficie propuesta, se propone la reforestación en una superficie mayor a la deforestada, con lo cual se pueden recuperar áreas degradadas y mejorar el hábitat para la fauna local.

Específicamente, dentro del área propuesta a CUS, no se encontraron indicios de especies de fauna bajo algún estatus de protección, sin embargo se proponen algunas medidas de protección, ya que no se descarta que durante el desarrollo del proyecto se pueda encontrar alguna de las especies dado su alto rango de distribución, dentro de las medidas de protección se contempla un programa de rescate y reubicación.

Vinculación del proyecto con el AICA

La vinculación del proyecto con la AICA N0. 15 San Juan de Camarones radica en que las actividades a realizar no comprometan las áreas que representan un hábitat propicio para el desarrollo de especies bajo algún estatus de conservación, por lo que al realizar cualquier cambio se deben aplicar las medidas necesarias para compensar o mitigar el impacto que pudiera generarse.

Se aplicara un programa de Reforestación de especies nativas y de alto valor ecológico en la zona sobre algunas áreas desprovistas de vegetación que han sido afectadas por actividades ilegales y que son abandonadas convirtiéndose en pastizales.

Se aplicará un programa de conservación de suelo para garantizar la conservación a este recurso en una meta programada de 100 m³ de presas. Además se reforestara una superficie de 2 ha en áreas con escasa vegetación.

El proyecto no contempla el desarrollo de industrias que generen impactos relevantes, las dimensiones de la obra son mínimas y su afectación es muy puntual.

Se aplicara un programa de reforestación para compensar los derribados en la superficie que requiere Cambio de Uso de Suelo.

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1973/20

Para cada impacto generado, se propone una medida de restauración, la explotación será sobre los límites establecidos.

Regiones hidrológicas prioritarias

El presente proyecto se vincula con la **RHP No. 20. Cuenca Alta de los Ríos Culiacán y Humaya.** Los principales problemas que se presentan dentro de la región son la Modificación del entorno para construcción de presas, generación de energía eléctrica, explotación forestal y desforestación acelerada, así como la contaminación por el abuso de agroquímicos en la planicie costera; desechos mineros en los altos; uso de herbicidas en campañas antinarcóticos, desechos domésticos y descarga de residuales.

Su importancia principal es la captación de agua, ya que es parte fundamental para abastecer la parte baja de la cuenca principalmente en el estado de Sinaloa, que sirve para el riego de los cultivos. Dado que la captación de agua depende de la cobertura vegetal, es de suma importancia mantenerla en buenas condiciones, por lo tanto, al derribar la vegetación para el cambio de uso de suelo, se modificará la capacidad de filtración, sin embargo esta podrá ser compensada por medio de la reforestación y el establecimiento de las obras de restauración de suelos propuestas.

Vinculación del proyecto con la RHP

La vinculación del proyecto con la RHP se da de la siguiente manera:

Se propone un programa de reforestación con especies nativas y que por su valor ecológico son consideradas en dicho programa, lo anterior para minimizar los impactos generados a este recurso.

El proyecto no implica actividades de pesca, ni afectaciones a cauces permanentes e intermitentes, dado que no se utilizarán sustancias toxicas durante el desarrollo de las obras.

El proyecto no implica la construcción de presas o sistemas hidráulicos o generación de energía, con respecto a la explotación forestal únicamente se derribaran los individuos estrictamente necesarios para la construcción de la obra, aparte se está proponiendo un programa de reforestación para compensar los derribados por el cambio de uso de suelo.

No serán utilizados agroquímicos o herbicidas en ninguna etapa del proyecto.

El proyecto no implica la introducción de especies exóticas.

Con los resultados obtenidos se demuestra que el patrón hidrológico del área no sufrirá cambios importantes.

Se proponen obras de conservación de la erosión.

I. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad le impone lo dispuesto por el artículo 97 de la LGDFS, esta autoridad administrativa se abocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, observándose lo siguiente:

El artículo 97 establece:

No se podrá otorgar autorización de cambio de uso de suelo en terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años y que se acredite a la Secretaría que la vegetación forestal afectada se ha regenerado, mediante los mecanismos que, para tal efecto, se establezcan en el Reglamento de esta Ley.

Respecto a la prohibición de otorgar autorización de cambio de uso de suelo en un terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años, se advierte que la misma no es aplicable al presente caso, en virtud de que no se observó que el predio en cuestión hubiere sido incendiado, tal y como se desprende del informe de la visita técnica realizada en el sitio del proyecto, en la que se constató que **no se observaron vestigios de incendios forestales.**

II. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de la obligación establecida por el artículo 98 de la LGDFS, conforme al procedimiento señalado por los artículos 123 y 124 del RLGDFS, ésta autoridad administrativa se abocó al cálculo del monto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento, determinándose lo siguiente:

Mediante oficio N° SG/130.2.2/1688/20 de fecha 13 de octubre de 2020, se notificó al interesado que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar al Fondo Forestal Mexicano (FFM) la cantidad de **$151,872.42 (ciento cincuenta y un mil ochocientos setenta y dos pesos 42/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 5.73 hectáreas con vegetación de Bosque de pino, preferentemente en el estado de Durango.

III. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 123, párrafo segundo, del RLGDFS, mediante ESCRITO de fecha 24 de noviembre de 2020, recibido en esta Delegación Federal el 24 de noviembre de 2020, Reynaldo Jimenez Salazar, en su carácter de Representante Legal de Minera Mexicana La Ciénega S.A. de C.V. y como posesionaría Desarrollos Mineros Canelas S.A. de C.V., presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **$ 151,872.42 (ciento cincuenta y un mil ochocientos setenta y dos pesos 42/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 5.73 hectáreas con vegetación de Bosque de pino, para aplicar preferentemente en el estado de Durango.

Por los razonamientos arriba expuestos, de conformidad con las disposiciones legales invocadas y con fundamento en lo dispuesto por los artículos 32 Bis fracciones III, XXXIX y XLI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 12 fracciones XXIX, 16 fracciones XX, 58 fracción I y 93, 94, 95, 96, 97, 99 y 100 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 16 fracciones VII y IX, 59 párrafo segundo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 2 fracción XXX, 38, 39 y 40 fraccion XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es de resolverse y se:

RESUELVE

PRIMERO. - AUTORIZAR por excepción el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en una superficie de 1.469 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado ***Área para Robbins e Instalación de Ventilador Principal AFT***, con ubicación en el o los municipio(s) de Canelas en el estado de Durango, promovido por Reynaldo Jimenez Salazar, en su carácter de Representante Legal de Minera Mexicana La Ciénega S.A. de C.V. y como posesionaría Desarrollos Mineros Canelas S.A. de C.V., bajo los siguientes:

TERMINOS

I. El tipo de vegetación forestal por afectar corresponde a Bosque de pino y el cambio de uso de suelo que se autoriza, se desarrollará en la superficie que se encuentra delimitada por las coordenadas UTM siguientes:

Polígono: Polígono 1

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1973/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 1	1	368157.01572	2771821.30805
Polígono 1	2	368156.972534	2771751.05023
Polígono 1	3	368087.045158	2771751.037409
Polígono 1	4	368087.090186	2771820.916439
Polígono 1	5	368157.01572	2771821.30805

Polígono: Polígono 2

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 2	1	368056.335859	2771814.80212
Polígono 2	2	367996.148048	2771688.00446
Polígono 2	3	367933.009726	2771717.73681
Polígono 2	4	367992.776539	2771844.162159
Polígono 2	5	368056.335859	2771814.80212

II. Los volúmenes de las materias primas forestales a remover por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales y el Código de Identificación para acreditar la legal procedencia de dichas materias primas forestales son los siguientes:

PREDIO AFECTADO: Ejido Salto de Camellones

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-10-002-SAL-001/20

Especie	N° de individuos	Volúmen	Unidad de medida
Pinus ayacahuite	0	46.533	Metros cúbicos v.t.a.
Arbutus xalapensis	0	.05	Metros cúbicos v.t.a.
Juniperus deppeana	0	3.401	Metros cúbicos v.t.a.
Aristida divaricata	250	0	Individuos
Quercus sideroxyla	0	12.814	Metros cúbicos v.t.a.
Rubus sp.	14	0	Individuos
Pinus arizonica	0	199.918	Metros cúbicos v.t.a.
Pinus durangensis	0	10.581	Metros cúbicos v.t.a.

III. La vegetación forestal presente fuera de la superficie en la que se autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no podrá ser afectada por los trabajos y obras relacionadas con el cambio de uso de suelo, aún y cuando ésta se encuentre dentro de los predios donde se autoriza la superficie a remover en el presente Resolutivo, en caso de ser necesaria su afectación, se deberá contar con la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la superficie correspondiente.

IV. Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales el promovente deberá de implementar las actividades de ahuyentamiento de fauna silvestre y, en su caso, el rescate y reubicación de los individuos presentes. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.

V. El titular de la presente resolución deberá de implementar todas las acciones necesarias para evitar la cacería, captura, comercialización y tráfico de las especies de fauna silvestre, así como la colecta, comercialización y tráfico de las especies de flora silvestre que se encuentren en el

área del proyecto y en las áreas adyacentes al mismo, solo se podrá realizar la colecta de especies de flora y captura de especies de fauna silvestre con el propósito de rescate y reubicación, siendo el promovente el único responsable. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.

6. Para el debido cumplimiento de lo establecido en el párrafo tercero del artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 123 Bis de su Reglamento, se adjunta como parte integral de la presente resolución, un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal que serán afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, el cual deberá realizarse previa a las labores de la remoción de la vegeteción y despalme, preferentemente en áreas vecinas o cercanas donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo, asi como las acciones que aseguren al menos un 80 % de supervivencia de las referidas especies, en los periodos de ejecución y de mantenimiento que en dicho programa se establece. los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término IV de este resolutivo.

VII. Previo al inicio de las actividades de remoción de la vegatación del área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberá implementar el programa de rescate y reubicación de las especies de flora, propuesto en el estudio técnico justificativo, así mismo, en caso de localizarse en los predios forestales requeridos, especies con categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010,estas deberán ser rescatadas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo.

VIII. La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos y manual y no se deberá de utilizar sustancias químicas y fuego para tal fin. La remoción de la vegetación deberá realizarse de forma gradual, para evitar largos periodos del suelo descubierto que propician erosión. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo.

IX. El derribo del arbolado se llevará a cabo usando la técnica direccional, a efecto de que el arbolado caiga hacia el lado del área sujeta a cambio de uso de suelo y no perturbe la vegetación existente y el renuevo de las zonas aledañas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.

X. El material que resulte del desmonte y que no sea aprovechado, deberá ser triturado y utilizado para cubrir y propiciar la revegetación, con el fin de facilitar el establecimiento y crecimiento de la vegetación natural, para proteger el suelo de la acción del viento y lluvias, evitando la erosión, deberán depositarse en un área próxima al área de trabajo en zonas sin vegetación forestal dentro del derecho de vía. Las acciones relativas a este Término deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XV de este resolutivo.

XI. Con la finalidad de evitar la contaminación del suelo y agua, se deberán instalar sanitarios portátiles para el personal que laborará en el sitio del proyecto, así mismo los residuos generados deberán de ser tratados conforme a las disposiciones locales. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.

XII. Se deberá dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales consideradas en el estudio técnico justificativo, las Normas Oficiales

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1973/20

Mexicanas y Ordenamientos Técnico-Jurídicos aplicables, así como lo que indiquen otras instancias en el ámbito de sus respectivas competencias. Los resultados de estas acciones deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XV de este Resolutivo.

XIII. En caso de que se requiera aprovechar y trasladar las materias primas forestales, el titular de la presente autorización deberá tramitar ante esta Delegación Federal la documentación correspondiente.

XIV. El responsable técnico encargado de dirigir la ejecución del cambio de uso de suelo será el ING. CESAR E. VILLA ARELLANO, quien deberá establecer una bitácora de Actividades. En caso de haber cambios respecto a la responsabilidad de la ejecución, se deberá informar a esta Delegación Federal de la SEMARNAT y de la PROFEPA en el estado de Durango.

XV. Se deberá presentar a esta Delegación Federal con copia a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) del estado, informes SEMESTRALES a partir de la recepción del presente y uno de finiquito al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, éste deberá incluir los resultados del cumplimiento de los Términos que deben reportarse, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo.

XVI. Se deberá comunicar por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Durango con copia a esta Delegación Federal de la SEMARNAT, la fecha de inicio y término de los trabajos relacionados con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales autorizado, dentro de los 10 días hábiles siguientes a que esto ocurra.

XVII. El plazo para realizar la remoción de la vegetación forestal derivada de la presente autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales será de 1 Año(s), a partir de la recepción de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Delegación Federal, antes de su vencimiento, y se haya dado cumplimiento a las acciones e informes correspondientes que se señalan en el presente resolutivo, así como la justificación del retraso en la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación forestal de tal modo que se motive la ampliación del plazo solicitado.

XVIII. El plazo para garantizar el cumplimiento y la efectividad de los compromisos derivados de las medidas de mitigación por la afectación del suelo, el agua, la flora y la fauna será de cinco años, en donde se contempla el Programa de Rescate y Reubicación de flora del proyecto.

XIX. Se procede a inscribir dicha autorización de conformidad con el artículo 40, fracción XX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Registro Forestal Nacional.

SEGUNDO. Con fundamento en el artículo 16 fracciones VII y IX de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, se hace de su conocimiento:

I. DESARROLLOS MINEROS CANELAS, S.A. DE C.V., será el único responsable ante la PROFEPA en el estado de Durango, de cualquier ilícito en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en que incurran.

II. DESARROLLOS MINEROS CANELAS, S.A. DE C.V., será el único responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la construcción y operación del proyecto que no hayan sido considerados o previstos en el estudio técnico justificativo y en la presente autorización.

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1973/20

III. La Delegación de la PROFEPA en el estado de Durango, podrá realizar en cualquier momento las acciones que considere pertinentes para verificar que sólo se afecte la superficie forestal autorizada, así como llevar a cabo una evaluación al término del proyecto para verificar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas en el estudio técnico justificativo y de los términos indicados en la presente autorización.

IV. DESARROLLOS MINEROS CANELAS, S.A. DE C.V., es el único titular de los derechos y obligaciones de la presente autorización, por lo que queda bajo su estricta responsabilidad la ejecución del proyecto y la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal implementación y operación del mismo, así como su cumplimiento y las consecuencias legales que corresponda aplicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a otras autoridades federales, estatales y municipales.

V. En caso de transferir los derechos y obligaciones derivados de la misma, se deberá dar aviso a esta Delegación Federal, en los términos y para los efectos que establece el artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, adjuntando al mismo el documento en el que conste el consentimiento expreso del adquirente para recibir la titularidad de la autorización y responsabilizarse del cumplimiento de las obligaciones establecidas en la misma, así como los documentos legales que acrediten el derecho sobre los terrenos donde se efectuará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales de quien pretenda ser el nuevo titular.

VI. Esta autorización no exenta al titular de obtener aquellas que al respecto puedan emitir otras dependencias federales, estatales o municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.

TERCERO.- Notifíquese personalmente a Reynaldo Jimenez Salazar, en su carácter de Representante Legal de Minera Mexicana La Ciénega S.A. de C.V. y como posesionaría Desarrollos Mineros Canelas S.A. de C.V., la presente resolución del proyecto denominado **Área para Robbins e Instalación de Ventilador Principal AFT,** con ubicación en el o los municipio(s) de Canelas en el estado de Durango, por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 y demás correlativos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE

EL SUBDELEGADO DE PLANEACIÓN Y FOMENTO SECTORIAL

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia del titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Durango, previa designación mediante el oficio No. 01362 del 17 de diciembre de 2018, firma el Subdelegado de Planeación y Fomento Sectorial.

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

LIC. ROMÁN GALÁN TREVIÑO

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1973/20

"Las copias de conocimiento de este asunto son remitidas vía electrónica"

C.c.e.p. Representación Federal de PROFEPA.- Ciudad. e-mail: jlreyes@profepa.gob.mx
Suplente Legal de la CONAFOR. Del Estado de Durango.-Ciudad
ING. CESAR E. VILLA ARELLANO.- Responsable Técnico.- Elaborador Y Ejecutor del E.T.J.
ARCHIVO

JLCG/ rqg

MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

2020
LEONA VICARIO

PROYECTO:

Área para Robbins e Instalación de Ventilador Principal AFT

Programa de Reforestación

a. Introducción.

Los propietarios de los bosques, reconocidos y tratados como tales, han observado las limitaciones que presentan los suelos forestales para la producción de nuevas áreas forestales y se dan a la tarea de propiciar mediante las reforestaciones el establecimiento de nuevas áreas forestales, que garanticen la perpetuación de los bosques existentes y la incorporación de otras al ámbito forestal, logrando buenos resultados cuando se aplican de manera correcta todos los componentes que intervienen en el proceso de establecimiento y seguimiento de las reforestaciones a manera de incrementar las áreas productivas de los bosques.

Existen diversos factores o fenómenos destructores de las áreas forestales como son los incendios, las enfermedades, plagas forestales y cambios de uso de suelo, paralelamente a esto es necesario la programación de actividades de protección, conservación y fomento de los recursos forestales y esto se logra a través de programas de manejo que incluyan y establezcan actividades específicas en tiempo y espacio para mejorar las condiciones de las masas forestales en cantidad y calidad.
Los ecosistemas forestales son la fuente de una gran variedad de bienes y servicios económicos, biológicos y recreativos que la sociedad demanda en satisfacción de sus necesidades pero además representa el medio físico y biótico, donde se desarrollan de forma interrelacionada numerosos procesos ecológicos, que hacen posible, entre otras cosas, la permanencia y modificación de las especies.

Los bosques son una fuente de ingresos económicos, que se genera de aprovechamiento de especies Maderables y No Maderables según sea el caso, pero también se requiere de actividades que ayuden a la conservación y rendimiento sostenido de la masa forestal, una de estas actividades es la reforestación.

La reforestación aporta una serie de beneficios y servicios ambientales. Al restablecer o incrementar la cobertura arbórea, se aumenta la fertilidad del suelo y se mejora su retención de humedad, estructura y contenido de nutrientes (reduciendo la lixiviación, proporcionando abono verde); La producción de leña ayudará, indirectamente, a mantener la fertilidad del suelo. La siembra de árboles estabiliza los suelos, reduciendo la erosión hídrica y eólica.
La cobertura arbórea también ayuda a reducir el flujo rápido de las aguas lluvias, regulando, de esta manera, el caudal de los ríos, mejorando la calidad del agua y reduciendo la entrada de sedimentos a las aguas superficiales.
Debajo de los árboles, las temperaturas más frescas y los ciclos húmedos y secos moderados constituyen un microclima favorable para los microorganismos y la fauna; ayuda a prevenir la laterización del suelo. Las plantaciones tienen un efecto moderador sobre los vientos y ayudan a acentuar el polvo y otras partículas del aire.

b. Objetivo.

General.

- El objetivo principal de estas actividades es incrementar la cobertura arbórea, evitar la erosión hídrica, y eólica, restablecer las condiciones de cubierta vegetal, garantizar la permanencia y propagación de las áreas forestales.

Específicos:

- Dar cumplimiento a lo estipulado en el Art 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.
- Dar seguimiento a la reforestación a fin de protegerla de agentes que pudieran poner en riesgo su permanencia y desarrollo durante los primeros años que son los primordiales para lograr su éxito.

c. Metas.

Realización de una reforestación en una superficie de **1.5 hectáreas** de las especies de *Pinus arizonica,* 0.5 has de siembra de esquejes de *Arbutus madrensis* y 0.5 has de siembra de pastos en zonas aledañas a la obra propuesta en el presente Proyecto de cambio de Uso de Suelo.

d. Metodología.

i. Sistema de reforestación a utilizar.

La justificación técnica del sistema de reforestación seleccionado se tendrá que fundamentar en las condiciones topográficas del terreno y la facilidad de realizarlo de manera manual y a los costos estimados para tales efectos.

El sistema de ***cepa común*** consiste en la excavación de una cepa de 40 cm de ancho, de largo y profundidad, la cual es posible que se realice de manera manual (azadón, pala, pico y barreta). La plantación se realiza con la apertura de la cepa y la colocación de la planta se realiza en el centro de la cepa colocando la tierra superficial en los lados de la misma.
Para la siembra de esquejes consiste en colectar material genético (varetas) de la planta madre, enraizarlas en el vivero de la empresa y posteriormente plantarlas en el área determinada para ello.
La excavación es de manera similar a la reforestación de pino.

ii. Selección de la especie.

Las especies seleccionadas a reforestarse corresponden a **1.5 hectáreas** de las especies de *Pinus arizonica,* **0.5 has** de siembra de esquejes de *Arbutus madrensis*, producto de los resultados obtenidos en el Valor de Importancia Ecológico (VIE), en dichos resultados se nos indica que son de gran valor ecológico en la zona, dicha especie si es factible localizarlas en los viveros locales, aparte de esto la propia empresa cuenta con vivero particular para su producción. Así mismo cuenta con personal capacitado para la recolección de esquejes (lo anterior para Arbutus madrensis como siembra de esquejes).

iii. Número de plantas/esquejes a utilizar en la plantación.

La densidad en el número de plantas está en función de los siguientes aspectos: Objetivos de la plantación, características físicas del área, las especies a utilizar, los costos de la plantación, etc. El número de plantas a utilizar para el presente proyecto se muestran a continuación:

Cuadro b-1. Número de Plantas/esquejes a utilizar.

ID	Superficie a reforestar (ha)	Densidad Plantas/ha	Número de esquejes/ha	Semillas/ ha	Especie
1	1.5	1,100			*Pinus arizonica*
2	0.5		800		*Arbutus madrensis*
3	0.5			25 Kg	*Aristida divaricata o Pasto Orchatd*

iv. Estado físico y sanitario

Los esquejes de *Arbutus madrensis* deberán de provenir de individuos sanos, libres de plagas y/o enfermedades, de tal manera que los nuevos individuos hereden las características parentales.
Las plántulas de *Pinus arizonica* serán producidas en el vivero propiedad de la empresa promovente.

v. Época de plantación

Este factor tiene influencia directa en la sobrevivencia de las plántulas/esquejes y en el crecimiento inicial, de los nuevos individuos, así como la adaptación de las plantas a su nuevo sitio, de tal forma que la siembra se debe establecer cuando se presente el balance hídrico más adecuado (alta humedad atmosférica y coeficiente de evaporación mínimo).
La mejor época de plantación es cuando el sitio cuenta con las siguientes condiciones: suelo húmedo, precipitación presente, mínima evapotranspiración, por lo tanto, se propone que estos trabajos se lleven a cabo en los meses de julio y agosto, por ser considerado la época de lluvias para la zona.

vi. Sitio para realizar las siembras

Cuadro b-2. Sitio para realizar la reforestación y siembra de esquejes

Id	Obra	Sup/Meta	Vértice	Coordenadas UTM	
				X	Y
1	Reforestación *Pinus Arizonica*	1.50 has	1	368247.58	2772320.44
			2	368249.96	2772347.43
			3	368275.62	2772373.43
			4	368275.89	2772385.83
			5	368263.98	2772392.57
			6	368265.57	2772406.07
			7	368250.49	2772414.00
			8	368255.65	2772431.07
			9	368263.98	2772435.44
			10	368277.08	2772433.05
			11	368290.18	2772429.09
			12	368301.69	2772436.63
			13	368307.64	2772437.02
			14	368312.01	2772427.89
			15	368310.02	2772412.02
			16	368310.82	2772397.34
			17	368315.58	2772390.19
			18	368324.71	2772398.92
			19	368327.09	2772414.00
			20	368326.29	2772425.12
			21	368332.25	2772436.23
			22	368360.82	2772443.37
			23	368373.12	2772446.94
			24	368375.90	2772437.82
			25	368371.54	2772420.75
			26	368371.76	2772409.27
			27	368371.14	2772390.19

Id	Obra	Sup/Meta	Vértice	Coordenadas UTM	
				X	Y
			28	368374.71	2772375.11
			29	368374.71	2772358.44
			30	368374.58	2772329.96
			31	368353.15	2772306.94
			32	368334.10	2772283.92
			33	368271.40	2772302.97
			34	368247.58	2772320.44
2	Siembra de pastos	0.5 has	1	368075.76	2771565.98
			2	368114.52	2771590.81
			3	368151.45	2771531.52
			4	368109.12	2771475.30
			5	368082.63	2771509.01
			6	368075.76	2771565.98
3	Siembra de Esquejes (Arbutus)	0.50 has	1	368298.0	2771566.0
			2	368315.0	2771579.0
			3	368408.0	2771597.0
			4	368393.0	2771562.0
			5	368357.0	2771529.0
			6	368335.0	2771490.0
			7	368313.0	2771500.0

e. Mantenimiento y sobrevivencia

Para el mantenimiento se realizará un análisis de sobrevivencia en el año inmediato posterior a la siembra, para este tipo de especies no es necesario realizar fertilización ya que es de fácil propagación, durante los 5 primeros años de la plantación, se realizara un análisis de sobrevivencia, reponiendo las plantas muertas o realizando nuevas siembras mediante esquejes en caso de ser necesario. Con la aplicación de estas medidas se considera que la siembra realizada tenga el éxito deseable.

f. Informes

Los informes que serán presentados a la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) a consecuencia de la realización de las reforestaciones se llevaran a cabo de la siguiente manera.

- 1 Informe una vez realizada la reforestación.
- 1 Informe anual correspondiente a la evaluación sobre el porcentaje de sobrevivencia durante 5 años consecutivos.

g. Programa de Actividades.

Cuadro b-3. Programa de Actividades.

Actividad	Meses del segundo Año			tercero al Quinto Año		
	1	2	3	3	4	5

Planeación de Carácter Técnico	
Preparación de Material y Equipo	
Delimitación de las Áreas a Reforestar	
Delimitación de las Áreas de Siembra mediante esquejes	
Ejecución de la Reforestación y Siembra.	
Evaluación de las Actividades	
Mantenimiento	
Informes de Actividades	

Programa de rescate de Fauna

b) **Programa de rescate y reubicación de fauna reportada en la NOM-059-SEMARNAT-2010.**

En la actualidad en esta zona se presenta una gran variedad de flora y fauna silvestre la cual no se verá afectada a gran escala por las actividades propias del presente proyecto ya que en general la fauna ha sido desplazada de su hábitat por actividades antropogénicas hacia los sitios más alejados, sin embargo, es necesario desarrollar estrategias para la conservación y uso sostenible de los recursos naturales, especialmente los florísticos y faunísticos, por lo que es necesario elaborar e instrumentar un "Programa de Rescate, Protección y Conservación de Fauna Silvestre".
Este programa está encaminado principalmente al rescate de fauna silvestre que pudiera verse afectado durante la etapa de construcción-operación del proyecto, principalmente de aquellas especies que se encuentran enlistadas con algún estatus dentro de la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, y que fueron avistadas durante el levantamiento de información en las Microcuencas a las que pertenece el proyecto, razón por la cual son incluidas en el presente programa:

a. Objetivos

Los objetivos que se pretenden lograr con el presente programa son:

- Implementar un programa de rescate y reubicación de fauna que se encuentra bajo protección o en peligro de extinción de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT 2010, así como su proyecto de modificación publicado en el DOF en diciembre de 2015, en el área de influencia del Proyecto de cambio de uso de suelo.
- Realización de un programa de rescate de fauna silvestre de los sitios que se verán afectados, con la finalidad de conservar la biodiversidad de la zona.
- Realizar el rescate y conservación de especies de fauna con valor de importancia ecológica.

b. Metas

Contar con las técnicas y métodos para la protección y/o rescate de las especies de fauna durante la vida útil del proyecto.

c. Metodología

i. Descripción de las especies

a) ***Accipiter striatus*** **(Gavilán pajarero)**

Descripción
Miden entre 24 y 36 cm. El macho pesa de 82 a 105 g. y la hembra entre 144 y 208 g. Son aves relativamente pequeñas, con cola larga y cuadrada; alas cortas y redondeadas con una envergadura de 0.6 m. En adultos, corona, nuca y dorso color azul-grisáceo cara, garganta blanquecinas con rayas de color canela, pecho canela, con muchas rayas blanquecinas, cobertoras inferiores y bordes de la cola color blanco, con tres bandas café-negruzcas. Los inmaduros con dorso de color café con color ante; parte ventral blanquecino con rayas café-rojizo opacas, garganta blanquecina con manchas café-canela y cola similar a los adultos; a veces se les nota un barrado en los flancos y costados rojizo.
Hábitat
Tienen una marcada tendencia a habitar los bosques de pino-encino, bosque de encinos y bosques de coníferas mixtas.
Alimentación
Se alimentan principalmente de pequeñas aves, ocasionalmente de aves más grandes, pequeños mamíferos, ranas, lagartijas e insectos.
Reproducción
En Norteamérica se reproduce de abril-junio, mientras que en el Caribe de enero-julio. El periodo de incubación es de 30 a 32 días. Tienen un éxito de reproductivo de entre 63 y 85%. La puesta anual es de 4-5 huevos en Norteamérica y de 2-3 en el Caribe

b) ***Buteo albonotatus*** **(Aguilucho negro)**

Descripción
En ambos sexos el plumaje es casi todo negro excepto las últimas plumas debajo de las alas, tiene unas cortas patas amarillas y un pico amarillo con la punta negra; los ejemplares jóvenes poseen un color más claro.
Su nido lo realiza en los árboles altos, donde construye una plataforma fabricada con palos y juncos. La hembra coloca 2 huevos blancos.
Hábitat
Habita en montes, sabanas arbustivas, campos abiertos y cerca de ríos y lagunas.
Alimentación
Se alimenta de pichones de aves, pequeños mamíferos y pequeños reptiles.

c) ***Cyrtonix montezumae*** **(codorniz arlequín).**

Descripción
Son aves que miden de 17 a 24 cm de largo, lo que las convierte en una de las especies más pequeñas de América. Como el resto de las codornices, la cola es bastante pequeña y la apariencia rechoncha. Pesan unos 180 g. Los machos tienen la cara y cuello de color blanco con negro, un patrón conocido como de arlequín. Tienen una larga cresta color ante que cuelga hacia atrás de la cabeza. La espalda y las plumas de la cubierta de las alas son color ante oscuro con manchas negras claras, y los costados presentan numerosas manchas circulares.
Por el patrón de coloración del cuerpo, se distinguen dos morfos:

- ✓ la forma norteña, con los costados negros con pequeñas manchas circulares blancas, y el pecho y el vientre color marrón oscuro. Propia del norte de México y de los Estados Unidos.

- ✓ la forma sureña, con los costados negros con manchas circulares pardas, y el vientre y el pecho color marrón claro. Propia del sur de México.

Las hembras son pardas y con el patrón facial menos marcado que los machos. Los machos juveniles son similares a las hembras; adoptan pronto el patrón de los lados del adulto, pero el patrón facial lo adquieren hasta principios de invierno.

Hábitat

La especie se distribuye en tierras altas desde el sureste de Arizona, suroeste y centro de Nuevo México y oeste de Texas hacia México, desde los estados fronterizos de Sonora a Tamaulipas, hacia el sur, y llegar hasta Oaxaca, está ausente en la Cuenca del Rio Balsas.

Su hábitat incluye bosques abiertos, más frecuentemente de Encino, pero también de pino-encino y de *juniperus*, con pastos de al menos 30 cm de alto. Presente en pendientes de colinas y cañones, su hábitat parece estar reduciéndose y fragmentándose.

Alimentación

La codorniz arlequín se alimenta de insectos y plantas. En su dieta vegetariana, son particularmente importantes los tubérculos de *Oxalis, cyperus esculentus y C. sphaerolepis*. Las aves obtienen los tubérculos excavando con las patas; no se sabe cómo localizan los tubérculos en estaciones en que las plantas no tienen crecimiento aéreo.

Reproducción

Los machos empiezan a cantar en febrero o marzo, pero la anidación no comienza sino hasta julio o agosto, que coincide con la temporada de lluvias. El nido es inusual dentro de las especies de codornices: un domo de pasto con una sola entrada. La puesta comprende de 6 a 12 huevos blancos. La incubación, dura 25 días (dos días más que la mayoría de codornices americanas). Al menos en ejemplares en cautiverio, los machos ayudan a construir el nido, a incubar los huevos y a criar a la progenie

d) *Crotalus molossus* (Víbora de cascabel)

Descripción

Crotalus molossus es de forma robusta y de talla grande. Las escamas de la cabeza, cuerpo y cola son quilladas; las escamas de la región dorsal del cuerpo 31 - 27 - 20 en los machos, y de 29 - 27- 20 en las hembras. El número de escamas caudales en los machos es de 24 y de 21 en las hembras; el número de escamas en la zona ventral es de 172 en los machos y de 158 en las hembras.

El color de la cabeza es verde oscuro, las escamas cantales son negras; posee franjas laterales blancas que se originan de las preoculares a las supralabiales y detrás de las supraoculares a las supralabiales. La región dorsal de cuerpo presenta una coloración verde que va de café (en una hembra adulta) al verde oscuro, principalmente se oscurece en la región ventral del cuerpo; además presenta una serie de parches delineados por escamas blancas y de color de fondo antes descrito, estos parches van seguidos unos con otros a lo largo del cuerpo y en el centro presentan una serie de escamas blancas a manera de una línea corta en el centro de cada parche. En la región dorsal del cuerpo, en algunos casos, el color se desvanece ligeramente a verde claro o amarillo verdoso, y se observan figuras pequeñas de forma romboide de color blanco en ambos costados del cuerpo. La región caudal es verde oscura a negra, y en la hembra adulta, se presenta una coloración café claro con anillos oscuros.

Hábitat

Se encuentran en una gran variedad de hábitats, incluyendo bosques de coníferas, camas de corrientes rocosas, en áreas riparias, flujos de lava sobre planicies desérticas y ocasionalmente arroyos en matorrales desérticos.

Alimentación

Se alimenta de una gran variedad de tipos de presas tales como vertebrados (ratones, conejos, ardillas y lagartijas).

e) Phrynosoma orbiculare

Es una especie de lagarto de la familia Phrynosomatidae, tiene el cuerpo rechoncho y tamaño de 8 a 12 cm con gran cantidad de espinas o cuernos vistosos. E endémica de México y se distribuye principalmente en los matorrales. Su nombre viene del latín *orbis* que significa circular. Se considera amenazado (A) por la Norma Oficial Mexicana 059 de SEMARNAT. Y en preocupación menor (LC) por la lista roja de a IUCN. Suele ser capturada para venderse como mascota, pero no sobrevive al cautiverio sin los cuidados correctos

Descripción

En México se le conoce como camaleón llora sangre, dragoncito, falso camaleón o lagartija cornuda. Aunque no son camaleones, sino lagartijas y se agrupan en la familia *Phrynosomatidae*. Es una lagartija de tamaño mediano, los adultos presentan una longitud hocico cloaca (LHC) de 78.2 a 89.8 mm. Presentan un color dorsal grisáceo o pardo oscuro, en la región del occipucio un par de manchas negras y en medio, manchas claras difusas. La región ventral es amarillo clara, con varios puntos oscuros y escamas suaves y manchas negras en la región pesctoral-abdominal. 13 poros femorales en cada pierna.

Superficie dorsal del cuerpo, cola, región femoral y tibial cubiertas por escamas granulares. Escamas grandes, aquilladas o en forma de espina. Son de cuerpo aplanado dorsoventralmente, tienen una hilera de escamas continuas en forma de espinas suaves en la parte lateral del cuerpo. Dos cuernos occipitales cortos, tres cuernos temporales en cada lado, de los cuales el externo es más pequeño.

Hábitat

Esta especie se encuentra en zonas abiertas, entre plantas arbustivas crasas, pastos, yucas y plantas herbáceas (Montanucci, 1981).

Habita en zonas semidesérticas (Davis, 1953), y se ha registrado para zonas de clima templado en altitudes que van desde los 1,371, hasta los 3,352 metros (Montanucci, 1981; Castro-Franco, 2002).

Comportamiento

Estas lagartijas, que dependen de energías externas de calor para realizar sus funciones vitales, son principalmente activas por las mañanas y las tardes. Cuando se torna ardiente el sol buscan lugares con sombra para descansar y regular su temperatura; por las noches regresan a su refugio que puede encontrarse en ramas, hoyos en la tierra o bajo piedras. Están adaptadas a ambientes que son cálidos y secos, incluso a climas fríos. La reproducción es de tipo sexual y la camada de una hembra varía dependiendo de la especie. La alimentación de estos animales es una de sus características más sobresalientes: se han especializado en hormigas que constituyen 70% del volumen de su dieta; algunos, como el caso del camaleón cornudo real, pueden consumir hasta 300 hormigas. También se alimentan de otros invertebrados como termitas, grillos, escarabajos y arañas con los que complementan su dieta. Por lo general, buscan a sus presas en áreas abiertas moviéndose en silencio, o simplemente las esperan, aunque también se les ha visto cerca de los hormigueros. Cuando divisan a su presa, los lagartos cornudos la atrapan rápidamente con su lengua pegajosa para luego tragarla. Sin embargo, este depredador de hormigas puede convertirse a su vez en presa fácil, pues cuando está a la caza se expone a sus depredadores más comunes: coyotes, serpientes, ardillas, perros, gatos y aves de rapiña, como halcones y zopilotes.

Distribución actual.

Aunque se desconoce el número de poblaciones actuales, por los registros de colegas y presentaciones en congresos nacionales de herpetología, aún se localiza en la mayoría de los estados que a continuación se mencionan: Chihuahua, Colima, Durango, Nuevo León, Distrito Federal, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Querétaro, Michoacán, Morelos, Puebla, San Luis Potosí, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas, sin embargo, presentan densidades poblacionales bajas.

d. Actividades

Para iniciar con el Programa de rescate es necesario conocer la ubicación de los lugares de anidación o percha de las especies, por lo que se realizara un recorrido por los alrededores del área de influencia del proyecto, los métodos para la detección de especies serán los siguientes:

Observación directa y reconocimiento por sonidos

Se realizará un reconocimiento para identificar la presencia de forma directa (visual) o indirecta (sonido del cascabel, cantos, graznidos o vocalizaciones), que puedan correr riesgos de daños durante la ejecución de la obra. Para el avistamiento de las especies se hicieron los recorridos durante todo el día hasta abarcar toda el área incluida en el proyecto.

Las etapas de esta actividad son:

- Ubicar los posibles nidos, madrigueras o áreas de interés de las especies de vertebrados.
- Ahuyentar a los organismos que se pudieran encontrar cerca del área de trabajo, durante el tiempo que dure la obra, esto les permitirá su sobrevivencia.
- En caso de Presentarse, tomar registro o evidencia de los rescates realizados con ayuda de material y/o equipo (hojas de registro, cámara fotográfica, cámara de video u otros).
- Traslado y reubicación de los organismos rescatados al lugar seleccionado estratégicamente, el cual debe presentar condiciones similares a su ecosistema del cual fue extraído

e. Capacitación del personal

Es posible que durante el proceso de desmonte aparezcan animales, a pesar de todos los esfuerzos desarrollados para su rescate, ya que estos se mueven en busca de alimento, aunque específicamente en el área de las obras se construirá una cerca perimetral con malla ciclónica, es posible la fauna se acerque en los alrededores y se puedan presentar accidentes de manera involuntaria o por falta de concientización sobre su protección. Se necesitará por tanto instruir al personal técnico y trabajadores de la empresa encargada del desmonte y durante la construcción y operación del proyecto sobre el estado de conservación de los animales silvestres, la importancia de las labores de rescate, sus niveles de peligrosidad, tipo de manejo, la legislación ambiental sobre vida silvestre, los cuidados necesarios y situaciones de emergencias. Para ello se les impartirá una plática, en donde se presentará información de las especies animales reportadas o que habitan el área y fotos o láminas para facilitar su identificación.

Cabe señalar que queda estrictamente prohibido al personal involucrado en el trabajo de campo realizar colecta, cacería, comercialización u otra actividad que afecte la fauna silvestre de la región.

f. Métodos para el manejo de las especies

Ahuyentamiento: el ahuyentamiento es una forma de alejar a las especies de un lugar en un momento determinado, este método provoca las siguientes reacciones en dichas especies:

- Estado de alerta.
- Interrupción de la alimentación
- Huida de la zona protegida por el método.
- Mantenimiento de una distancia prudente de la zona protegida

Una manera de provocar que las especies se alejen del área deseada es la reproducción de sonidos que anuncien algún tipo de alerta de peligro, incluso el tránsito de vehículos y personas ayuda a alejarlas del lugar.

Captura y rescate de la víbora: Para el rescate de víboras en caso de ser encontradas, se hará lo siguiente:

- Mantener una distancia de cuando menos 5 metros para que la víbora este bajo control, así es más seguro que esté tranquila y no se esconda.
- Una víbora de cascabel puede asustarse cuando alguien se le aproxima en el campo abierto. Para evitar esto, hay que esconderse detrás de arbustos u otros objetos cercanos, y así reducir la posibilidad que la víbora se vuelva agresiva. Siempre debe tenerse en cuenta el área de seguridad sugerida anteriormente. Si la víbora esta enrollada, al atacar puede estirarse hasta ½ a ¾ de su longitud total. Pero si la víbora ya está estirada, su área de ataque es menor.
- En el momento de captura, acercarse muy lento, agarrarla con las pinzas en el medio de su cuerpo y sin poner mucha presión. Solo debe presionarse lo suficiente para que no se escape y así poder moverla al recipiente de reubicación.
- Colocar con cuidado la víbora en el recipiente de reubicación y taparlo de inmediato. Es muy importante asegurarse que el recipiente no pueda destaparse en forma accidental, usando una cuerda o cinta aislante. Colocar el recipiente en algún lugar visible, alejado de toda la gente y en la sombra, hasta el momento en que se vaya a hacer la reubicación. El recipiente debe estar claramente identificado con una etiqueta que diga "Víbora de Cascabel Viva" y se debe liberar nuevamente en un área segura a las pocas horas de ser capturada.
- Para liberar a la víbora, colocar el recipiente en el piso, quitar la tapa y voltear el recipiente con cuidado, manteniendo el recipiente como barrera de protección. Las pinzas o ganchos pueden ayudar para remover la tapa y ayudar a la víbora para que se salga del recipiente. O simplemente dejar el recipiente abierto para darle lugar a que la víbora se salga tranquilamente.

El equipo recomendado para esta operación es el siguiente:

- Gancho y/o pinzas para víboras, que tengan un mango largo y con una pinza que no vaya a lastimar a las víboras. También se puede usar un rastrillo o una escoba, pero debe de tenerse cuidado en cómo manejarlas porque las víboras son bastante frágiles.
- Un recipiente para transportar a la víbora. Esto puede ser una cubeta de basura con agarraderas y con tapa de seguridad. El recipiente ideal puede ser de color claro para que no absorba el calor del sol, se deben hacer unos hoyos pequeños en la tapa para ventilación y poner una etiqueta que diga "Víbora de Cascabel Viva".

Se realizaran recorridos por los alrededores del proyecto, principalmente entre los roquerios y cuevas para el avistamiento de la especie, en caso de encontrar individuos estos serán capturados y reubicados a otra zona, cabe mencionar que esta especie se adapta a todo tipo de terreno por lo que su reubicación no resultara complicada.

g. Cronograma de actividades

La calendarización de las actividades para la localización y en su caso rescate de especies se presenta en el Cuadro b-1. Se realizará un solo recorrido ya que el área no es muy grande por lo que, se puede recorrer en un solo día, sin embargo se realizaran recorridos periódicos para verificar la ausencia de estas especies.

Cuadro b-1. Cronograma de actividades anual

Actividad	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Recorrido de campo (búsqueda de hábitats y avistamiento)	X		X		X		X		X		X	
Colecta de organismos	X		X		X		X		X		X	
Rescate de especies encontradas	X		X		X		X		X		X	

Actividad	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Monitoreo		X		X		X		X		X		X

h. Evaluación

Durante los recorridos en campo para la delimitación del área, se avistaron algunas especies como conejos, mapaches y algunas aves, sin embargo fue en los alrededores del sitio del proyecto y una vez que se percataron de la presencia del personal se alejaron de la zona.
Se seguirán llevando a cabo recorridos para verificar la presencia o ausencia de las especies, además el personal que labore en el desmonte y la construcción de las obras, será capacitado para que en caso de que se presente algún individuo tenga conocimiento de las medidas que deben tomarse para mantener la sobrevivencia de dichas especies.

i. Seguimiento

Para dar seguimiento a la protección y rescate, así como, establecer la eficacia de la medida ambiental, en este caso, la salvaguarda de la fauna silvestre, será necesario visitar las áreas de construcción del proyecto con regularidad y detectar posibles rescates de animales.